

靜電

中華民國 76 年 4 月 10 日創刊
發行者：國立自然科學博物館
科學教育組志工室
地 址：臺中市北區館前路 1 號
電 話：04-23226940
編 輯：黃俊霖 廖淑芬
林美惠 賴姬燕

2021 年 12 月 本期摘要

- ✧ 燃燒不老魂！《我們必須老嗎？》/志工室
- ✧ 河川易容術
/自然學友之家 劉瑞芬
- ✧ 果實長得像鳳梨的林投樹
/植物園 蔣淑茹
- ✧ 科普嘉年華與第二屆台灣科學節
/物理世界 劉靜瑤
- ✧ 擁抱年老，活出自己
/展館服務 王森民

特展介紹~

燃燒不老魂！《我們必須老嗎？》

文/志工室

現今國人平均壽命長期呈現上升趨勢，109 年平均 81.32 歲更創下歷年新高；台灣即將邁入老年人口占比逾兩成的超高齡社會，科博館於第四特展室推出主題特展《我們必須老嗎？斜槓銀髮 / 樂活人生》，即日起展至 111 年 5 月 1 日(日)止。館長焦傳金表示，本特展為今(110)年度壓軸特展，期待民眾能如同演出長者們優雅迎接老化，並分享「學到老，才能活到老」理念，呼籲大眾無論在知識、大腦、身體層面都應不斷學習，才能在生命之終迎接健康餘命。



展覽內容從「認識自己」、「健康促進」、「擁抱年老」三大層面探討老年議題，以人口學、生物學、醫學、社會學等多元角度顯現人類老化問題，規劃多項體能檢測設施供現場體驗，並揭示近代老年生物科學家初步研究發現：原來「老化」只不過是一種「慢性」疾病，可望透過治療修復、逆轉人體細胞與器官功能，甚至擁有改變人類進化過程的可能性！展場採用綠色與暖黃為主色調，明亮空間營造充滿希望與生命力的氛圍，大眾能透過深入而輕鬆的方式感受「老」的嶄新樂活世界。

遠古時代因生存條件嚴苛、茹毛飲血的生活方式，平均預期壽命約 20 歲，40 歲以上即為相對高齡；隨著 19 世紀以來蓬勃的科學發展帶動醫療進步、生活品質與保健觀念提升，全球

人口平均壽命在 2020 年來到 73.2 歲，聯合國人口預測專家更推估，人



策展人李雲龍現場導覽

類壽命正以每 10 年大約增加 2 歲的速度發展，未來前仆後繼出現的百歲人瑞將是稀鬆平常的現象。策展人李雲龍表示，此特展是特別為資深公民設計，而現在已能通過大數據資料推算預期壽命，展場特別規劃「我還有多少餘命？」互動裝置，讓參展者體

會可能的健康餘命與預期壽命的距離。特展展出最新的統計記載、人口發展指標與相關研究報告，透過視覺化的活潑展場設計，帶領大眾一窺全球人口與壽命變化過程，觀展者可從自身出發，認識自己的身體狀況並遙想人生最後 10 年的樣態，進而勾勒未來的銀髮生活。

據世界衛生組織(WHO)世界衛生統計報告，全球平均健康壽命並沒有跟上平均壽命的增長；面對延續越來越長久的生命，人們如何擺脫「帶病長壽」的光景？特展設置多個檢測區，包括血壓血氧量測健康小站、平衡能力檢測、智慧體適能、自行車騎乘校正與體能挑戰、認知能力訓練、大腦活化訓練等，並展示針對長者設計的安全輔具器材，介紹各項適合銀髮族從事的被動式運動、複合式運動、主動式運動；鼓勵長者養成規律運動，有助於改善肌力與體能，減少跌倒的恐懼感、增加年長者心理與社會功能、改善免疫系統及預防慢性疾病、降低血壓與膽固醇等等助益，期盼大眾從實際體驗深入理解運動科學、預防醫學的重要性，即時關心自己的身心健康。



體驗量測血氧



「人生珍貴，在於不能倒帶。」，展場入口短語提醒著人們應該把握當下，珍惜健康與光陰。科博館自 95 年起便於生命科學廳常設展區「我們的身體『生、老、病、死』」展示諸多人體科學知識、身體保健及建構生命價值觀的珍貴文物與互動式展品，特別

推薦搭配本特展參觀，會是一趟身心靈收穫滿載的生命旅程！

志工參加研習心得分享~

河川易容術

文/自然學友之家 劉瑞芬

年初因為久旱不雨，台中市政府採取限水措施，生活的不便，讓我關注水源與河川相關議題，因此規劃訓練課程時，特別邀請精通文史且對河川有研究的志工夥伴，也是衛道中學退休的陳妙珠老師來授課，強化夥伴對台中河川的瞭解。



老師以「台中市核心區的河川易容術」為題，從台中盆地的演繹、地下水源的成因，以及歷史事件的發生，介紹台中市主要河川、流向（東北西南流）及整治現況，以有系統的方式歸納出：水質淨化（礫間接觸曝氣氧化工法、自然植生…）、生態水路（跌水設計…）、植栽綠化、橋樑美化、加蓋利用（河川地下化）、運動休閒、街道家具（紀念碑、雕塑、燈具…）、人文藝術等八種河川易容方法，介紹旱溪、綠川、柳川、梅川、麻園頭溪、筏子溪等六條由東而西的河川，講述這六條河的形成、匯流、整治、改變河川的樣貌，以及周邊環境改善的現況。



老師特地到六條河川周邊拍照並製作講義解說：「旱溪」振興路端的人字橋由來，周邊排水水利園區內的滯洪池，台灣罕見的銀葉鈕扣樹…；「綠川」周邊的綠空鐵道，中山路上複製日治時期代表幸福到來的鈴蘭燈，綠川水岸廊道之公共藝術與生態造景…；「柳川」周邊台灣欒樹的黃花紅蒴果，林森到五權路段河道以跌水設計的淙淙流水聲不絕於耳…；「梅川」的綠美化工程採族群融合之意象，龍形步道的說文解字…；「麻園頭溪」河道的親水設計，琵琶鼠、錦鯉魚等魚蝦悠遊清澈河水中…；「筏子溪」堤岸邊的美人樹，休閒自行車道，虹揚橋的夜景…。為了深化夥伴們的認知與學習，老師安排戶外實作課程，以麻繩當作河川，請學員排列出台中市的水系；初次感受到手握麻繩是如此沉重，考慮再三，才將手中的麻繩拉出…，錯誤之處在匯流點，老師耐心講解並調整到對的位置，仔細看，再配合老師拍攝的照片，終於搞懂，開



心！更有股想一一走訪的動機。

課程中瞭解到政府重金將河川易容整治改造，感覺在水質淨化、周邊環境景觀美化、生物多樣性、生態保護、運動休閒空間…多有改善，但是極端氣候的影響，乾旱或水災發生機率越來越高，在美麗的河岸外貌下，如何讓河川能順應環境做適度供水與排水之調節，讓百姓免於受旱災無水可用或水災淹水之苦，是需要正視的決策考量。

921 地震教育園區與亞洲大學現代美術館購票互惠方案

921 地震教育園區與亞洲大學現代美術館合作「哈囉！霧峰！樂活地圖」活動，購票互惠方案如下：

優惠期間：110 年 11 月 11 日至 111 年 02 月 28 日。持 921 地震教育園區參訪票根至亞洲大學現代美術館參觀，展覽期間，票價享 6 折優惠(展覽全票原價新臺幣 250 元；展覽 6 折票價 150 元)；無展覽期間，參觀建築，票價享 5 折優惠(建築參訪票券原價 100 元；建築參訪票券 5 折票價 50 元)。持亞洲大學現代美術館參訪票根至 921 地震教育園區，享優惠票價 30 元(全票 50 元)。

921 地震教育園區科教活動

動動科教 蛋蛋體驗——假日 DIY 套裝活動(110 年 11 月起正式開跑)

【科教小博士 DIY】

活動主題:截後餘生-草頭娃娃 DIY

活動時間:上午 09:30~11:00 下午 13:30~15:30

活動費用:150 元

活動地點:防災教育一館

【蛋形 VR 體驗】

體驗時間:上午 09:30~11:30 下午 13:30~16:00

※購買假日限定『科教小博士 DIY』1 組，送『蛋形 VR 體驗』體驗券 2 張



植物園植物介紹~

果實長得像鳳梨的林投樹

文/植物園 蔣淑茹

孩子小時候帶他們到彰化山區裡的一家餐廳吃飯，他們下車後忽然手往上指大叫說：樹上有鳳梨！我順著他們手指的方向抬頭一看，不禁大笑。原來有棵約 6、7 公尺高的林投樹結了果。林投樹的果實是由許多小核果所組成的聚合果，表面長滿凸起的粗瘤，遠看外型和顏色都與鳳梨非常像，難怪它的別名有假菠蘿、野菠蘿、海菠蘿、山菠蘿等。台灣稱菠蘿為鳳梨。所以孩子會說它是樹上的鳳梨好像也很合理，更何況連我這從小生長在鄉下的，小時候去海邊看到林投樹的果實也鬧過同樣笑話。



林投樹是多年生的常綠灌木，也是海邊常見的植物。其實它在平地或山坡照樣長得很好，因樹形美，曾是民間庭園的寵樹。但因它的葉邊長滿硬刺，修剪時非常不便，一不小心就會被刺傷，所以它漸漸地失去大家的青睞，終於從大部分的庭園消失。林投樹的種子外層包覆著厚厚的纖維，可以輕浮水面，跟著洋流漂至各處海邊擇岸而居，是標準的海漂植物。海邊風大，砂質土地鬆散，不利植物生長。但林投樹的本事可強呢，它的樹莖上長了氣生根，而氣生根一旦長到落入砂地即轉變成支柱根，這樣讓他們在惡劣的環境卻也能快速成長，沒多久就一大叢一大叢的在海邊佔地為王，也形成了很好的防風林。林投樹雖然退出人類土壤肥沃的庭園，卻在各處海邊擴展成一片天，真是一枝草一點露的最佳詮釋。



不過，強壯堅忍的林投樹卻連結了一個很淒涼哀怨的民間故事和一個好玩的俚語。故事的版本多樣，但主軸不外乎，女人被不負責任的男人，也就是現在人稱的渣男所拋棄，最終在林投樹林上吊輕生。她因心生怨懟死不甘心，時常出現在林投樹下索他人之命報復。好玩的俚語是「林投葉拭尻川」，林投葉有硬刺，拿它來擦屁股，不只擦不乾淨還會受傷，是調侃人做錯事想要彌補，卻越補越大洞。科博館植物園的隆起珊瑚礁區，有一大片的林投樹威威武武的盤踞在砂間平地與仿臨海珊瑚礁處，它們的氣生根和支柱根盤曲交錯的纏在一起，已分不清彼此，看來很壯觀。

志工參與活動心得分享~

科普嘉年華與第二屆台灣科學節

文/物理世界 劉靜瑤

本館 10 月 8 日~10 月 31 日在地球環境廳 1 樓微觀世界前廣場舉辦「iFun 科普創客嘉年華」，由 5 家國立社教館所、4 家大專校院、4 家中小學及 11 家科技產業輪番上陣，共同規劃辦理互動展演體驗與科普創客活動，示範創新科技應用於科普教育的成果，並提供逾 30 個 DIY 工作坊課程。活動內容



分為 4 大項：科普市集、STEAM 工作坊、行動智慧博物館及互動科技體驗區。活動著重動手玩，快樂學，博物館豐富的展品蘊藏著許多有趣的知識與故事，透過智慧創新服務，導入互動科技，提供遊客們探索學習，讓展場探索的活動，變得更驚奇又好玩；STEAM 工作坊，結合科技，自然，人文，藝術等跨領域知識，在玩樂中動手做，實現創意；科普市集邀請了社教館所，大專院校，中小學校，創客與教育科技產業聯合展示，每週五六日有精彩有趣的闖關體驗活動。

「iFun 科普創客嘉年華」活動結束後，緊跟著熱鬧隆重登場的是「第二屆台灣科學節」，11/2~11/14 每日入場參觀科學中心的前 25 名觀眾，獲得科博館贈送的魷魚絲一包，是「科學節有意思」的聯想。第二屆台灣科學節以科學服務社會為主軸，由五大館所：國立自然科學博物館，國立海洋科技博物館，國立台灣科學教育館，國立科學工藝博物館，國立海洋生物博物館，與科普基地共同發揮科學實用與創新，所有人一起來分享科學的樂趣。11/5、11/6、11/12、11/13 這四天的晚上，科博館邀請大家免費參觀夜晚的科博館，19 點~20 點在橢圓形廣場上有大科學演示活動，18 點~20 點有夜間的定時導覽解說特展，20 點~21 點有夜晚的音樂會，在美麗涼爽舒適的夜晚聽悠揚的音樂，看美麗的舞蹈表演，感覺自己在另一個時空交錯了！另外 11/6、11/13，9 點~17 點在生命科學廳前廣場與地球環境廳前廣場，有「曬科學~科學市集」活動，邀請到中部五縣市、金門地區等學校的成果發表會和生活應用體驗。11/13、11/14，火星任務競賽活動，是以高中生和大學生為主的全國科學競賽，活動內容包括：火星科學展覽競賽，火星車降落賽，火星車避障賽，由各不同的學校輪流展示，激盪出更多的科學火花，原來科學是如此的好玩與有趣啊！

志工支援特展心得分享~

擁抱年老，活出自己

文/展館服務 王森民

自古以來，長生不老一直是人類追求生命延續的理想，史書記載秦始皇派遣徐福率三千童男童女遠赴海外找尋長生不老之藥，三國曹操在《龜雖壽》提到「老驥伏櫪，志在千里」，唐朝詩人劉禹錫《酬樂天詠老見示》詩中則寫道「莫道桑榆晚，為霞尚滿天」，展現老而彌堅，老當益壯，仍能擁有一片天的不服老豪氣。現代人類面對老化議題，則隨著經濟發展，醫藥學普及和生活品質提升，依內政部統計國人平均壽命長期呈現上升趨勢，從 2010 年 79.18 歲增加至 2020 年 81.32 歲，顯示國人越來越長壽，但如何保持健康硬朗有活力，避免長期臥躺病榻，成為子孫負擔，應是年長者熱議話題與思考方向。即將邁入老年人口占比超過兩成的超高齡社會，本館 11 月 3 日第四展室推出「我們必須老嗎？斜槓銀髮/樂活人生」主題特展，免費提供各種健身活動器材，檢測體能狀況，關懷並歡迎正處於少子化時代巨變的年長者們入場探索體驗。



開展當日記者會首先是一群年長者表演體能健康操暖身，接著由焦傳金館長致詞表示此項特展為今（110）年度壓軸特展，期待民眾能如同演出長者們優雅迎接老化並分享學到老才能活到老的理念，呼籲大眾無論在知識、大腦、身體層面都應不斷學習，才能在生命之終迎接健康餘命。特展



內容從「認識自己」、「健康促進」、「擁抱年老」三大層面探討老年議題，展場規劃十台健身器材、二分鐘抬膝運動。騎腳踏車體適能檢測、平衡能力檢測、不同震波律動機、智慧化足部量測系統、靜電排放、額溫、血壓、血氧檢測等多項體能檢測設施，規律運動具有幫助年長者肌肉力量與體能活動改善，降低血壓和膽固醇，強化免疫系統，預防慢性病的好處，即便是坐輪椅年長者也能體驗，而且現場安排志工維護安全，擔任解說和協助進行檢測，相當貼心；此外，揭示科學家研究發現老化只不過是種慢性疾病，可透過治療修復，逆轉人體細胞與器官功能，甚至改變人類進化的可能；同時展場綠色與黃色的主色調以及明亮空間更營

造充滿希望和生命力氛圍，透過輕鬆且深入方式感受要活就要動的樂活世界，會是一趟身心靈收穫滿滿生命旅程。

人生珍貴在於不能倒帶，往事只能回味，面對人生無常，「生、老、病、死」生命輪迴，當你無法決定未來時，唯一可以改變的就是自己，沒有健康生命，所有一切化為虛空，年老並不可怕，人在老化過程，可以選擇優雅老化，還是逐漸退化，動或不動，繫於一念之間，一方滿懷活力和孫輩一起嬉戲，不知老之將至，另一方可能疾病纏身，輾轉病榻等待老去，選擇不一樣，結果就大大不同。人有童心，一世年輕，只要人老心不老，永不嫌晚，因此把握當下，珍惜自身健康與家人相處時光，擁抱年老，才能學到老活到老，活出屬於自己的不老樂活人生。

台灣 2020 年簡訊類得獎作品：

首獎：

兒子，既然可以上網吃到飽，晚餐我就不煮了！（媽媽留言）

二獎：

乖女兒，妳這個月信用卡帳單已收到，刺激歐洲經濟非汝一己之力可及，宜審慎採購、量力而為。（父字）

三獎：

媽，那個叫做『出櫃』，不是『上櫃』！

佳作：

兒子，你要錢可以，但是連詐騙集團在要錢之前，都會先聊一下天吧！

佳作：

老婆，家裡的事妳說的就算，我說的『就算了』！

佳作：

你叛逆期又怎樣？老娘現在更年期！誰怕誰啊！

簡訊-生活筆記組得獎作品：

首獎：

問診變得好難，病患不能言語，外傭不知所云，家屬不見人影。

二獎 1：

天下本無事，除非看電視！

二獎 2：

我們在臉書上問候彼此；卻在見面時低頭玩臉書！

三獎：

唉！只剩廠商記得我的生日！

佳作：

簡訊裡有一半要借我錢；另外一半要跟我做朋友；真令人感動，怎麼你們台灣人會這麼好？

佳作：

我們的交友方式，何時只剩下給讚？

佳作：

這城市空屋太多，男主人不想回去，女主人回不去了！

佳作：

從前我們努力讀書是為了找工作；現在他們努力讀書是為了不工作！